KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Kompaktwaage

KERN FFN

Version 1.2
09/2010
D

FFN-BA-d-1012

D

KERN FFN

Version 1.2 09/2010

Betriebsanleitung
Kompaktwaage

Deutsch

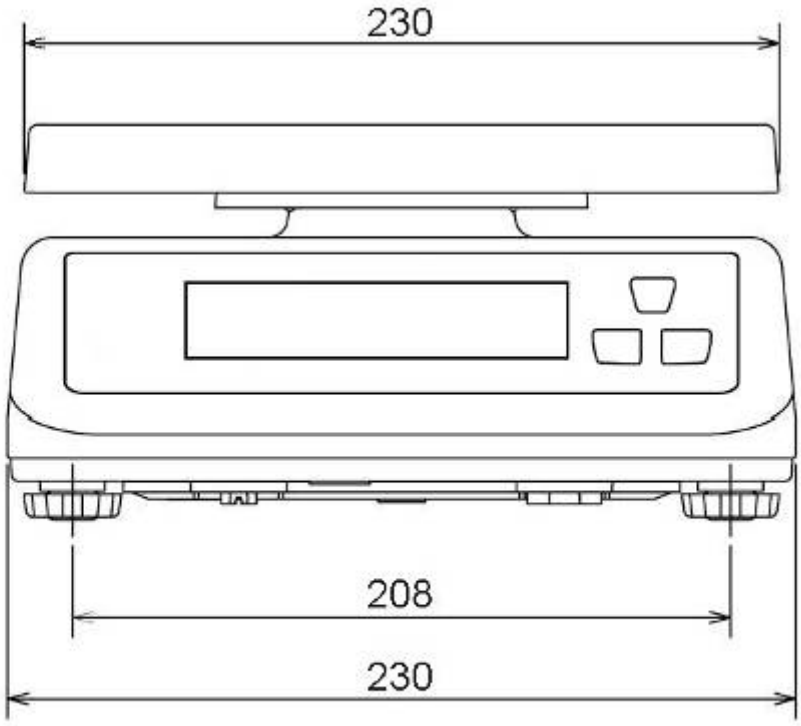
Inhaltsverzeichnis

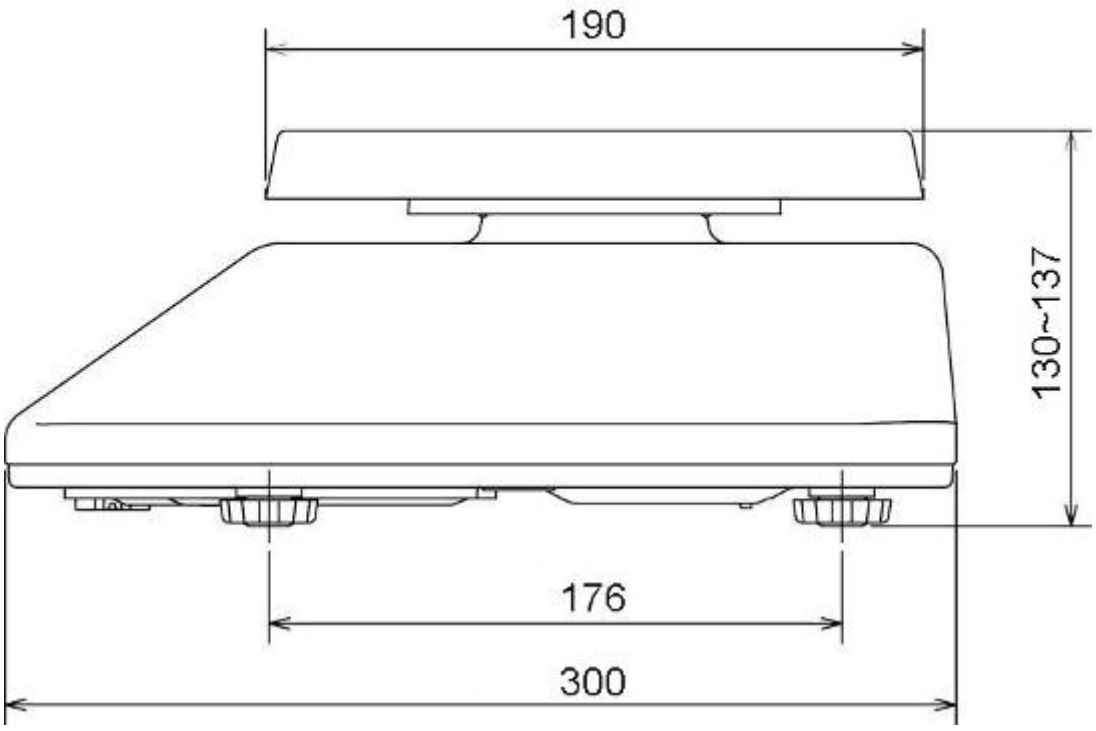
1 Technische Daten 3
1.1 Abmessungen 4
2 Geräteübersicht 5
2.1 Anzeigenübersicht 5
2.2 Tastaturübersicht 6
3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines) 7
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
3.2 Sachwidrige Verwendung 7
3.3 Gewährleistung 7
3.4 Prüfmittelüberwachung 7
4 Grundlegende Sicherheitshinweise 8
4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 8
4.2 Ausbildung des Personals 8
5 Transport und Lagerung 8
5.1 Kontrolle bei Übernahme 8
5.2 Verpackung / Rücktransport 8
6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 9
6.1 Aufstellort, Einsatzort 9
6.2 Auspacken und Aufstellen 10
6.2.1 Lieferumfang 11
6.3 Batteriebetrieb 11
6.4 Erstinbetriebnahme 12
6.5 Schutzart IP- 67 12
7 Justierung 13
7.1 Justieren 13
8 Betrieb 14
8.1 Wägen 14
8.2 Tarieren 14
8.3 Wägeeinheitenumschaltung 15
9 Das Menü 16
9.1 Navigation im Menü 16
9.2 Menü-Übersicht 17
9.3 Auto-OFF-Funktion einstellen 18
10 Fehlermeldungen 19
11 Kleine Pannenhilfe 19
12 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 20
12.1 Reinigen 20
12.2 Wartung, Instandhaltung 20
12.3 Entsorgung 20

1 Technische Daten

KERN	FFN 3K0.5IP	FFN 6K1IP	FFN 15K2IP
Wägebereich (Max)	3 kg	6 kg	15 kg
Ablesbarkeit (d)	0,5 g	1 g	2 g
Reproduzierbarkeit	0,5 g	1 g	2 g
Linearität	0,5 g	1 g	4 g
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)
Einschwingzeit (typisch)	2 sec.		
Einheiten	kg, lb		
Anwärmzeit	30 min.		
Batteriebetrieb	4 x 1,5 V Size D Betriebsdauer: ca. 25 Tage		
Auto-Off (Batterie)	15 min., 5 min., 3 min., off		
Displayart	LCD, Ziffernhöhe 25 mm		
Betriebstemperatur	0° C …. + 40° C		
Luftfeuchtigkeit	25 % - 95 % (nicht kondensierend)		
Abmessungen Wägeplatte (Edelstahl) (mm)	230 x 190		
Abmessung Gehäuse	230 x 300 x 130		
Abmessungen komplett montiert (mm)	230 x 300 x 130		
Gewicht kg (netto)	3,2		
IP-Schutz	IP67		

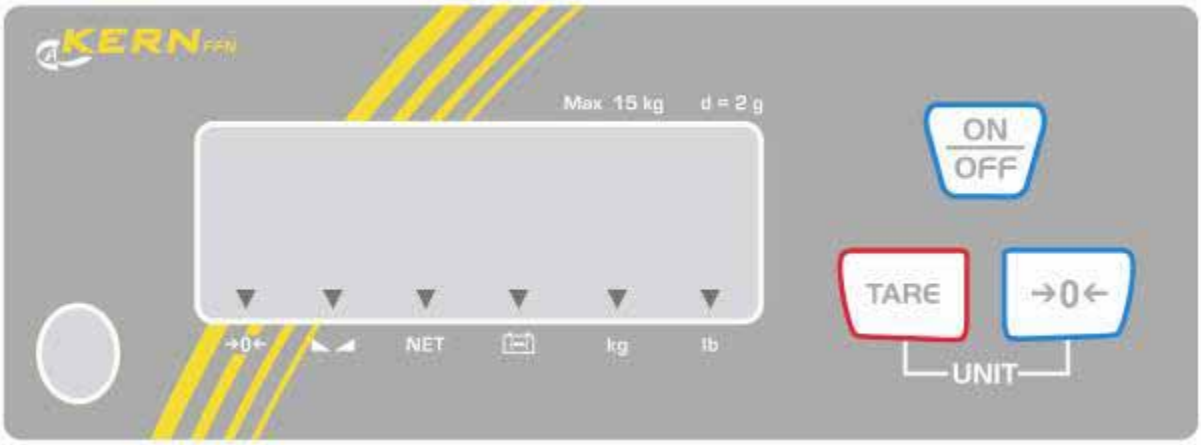
1.1 Abmessungen





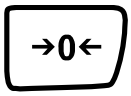
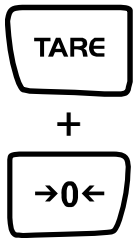
2 Geräteübersicht

2.1 Anzeigenübersicht



Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
→0←	Nullstellanzeige	Sollte die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau Null anzeigen, [→0←] -Taste drücken. Nach kurzer Wartezeit ist die auf Null zurückgesetzt.
◣◢	Stabilitätsanzeige	Waage ist in einem stabilen Zustand
NET	Nettogewichtsanzeige	Nettogewicht wird angezeigt
⊟	Kapazitätsanzeige Batterie	Batterien sind fast leer, bitte austauschen
kg	Anzeige Wägeeinheit kg	angezeigtes Gewicht in kg
lb	Anzeige Wägeeinheit lb	angezeigtes Gewicht in lb

2.2 Tastaturübersicht

Taste	Bezeichnung	Funktion	im Menü
	ON/OFF-Taste	Ein-/Ausschalten	
	TARE-Taste	Waage tarieren	▪ Menü aufrufen ▪ Zum nächsten Menüpunkt /Parameter wechseln
	Nullstelltaste	Waage auf Null stellen	▪ Menüpunkt / Parameter auswählen
	TARE + Nullstell-Taste	Einheiten umschalten	

Deutsch

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnützung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung / Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

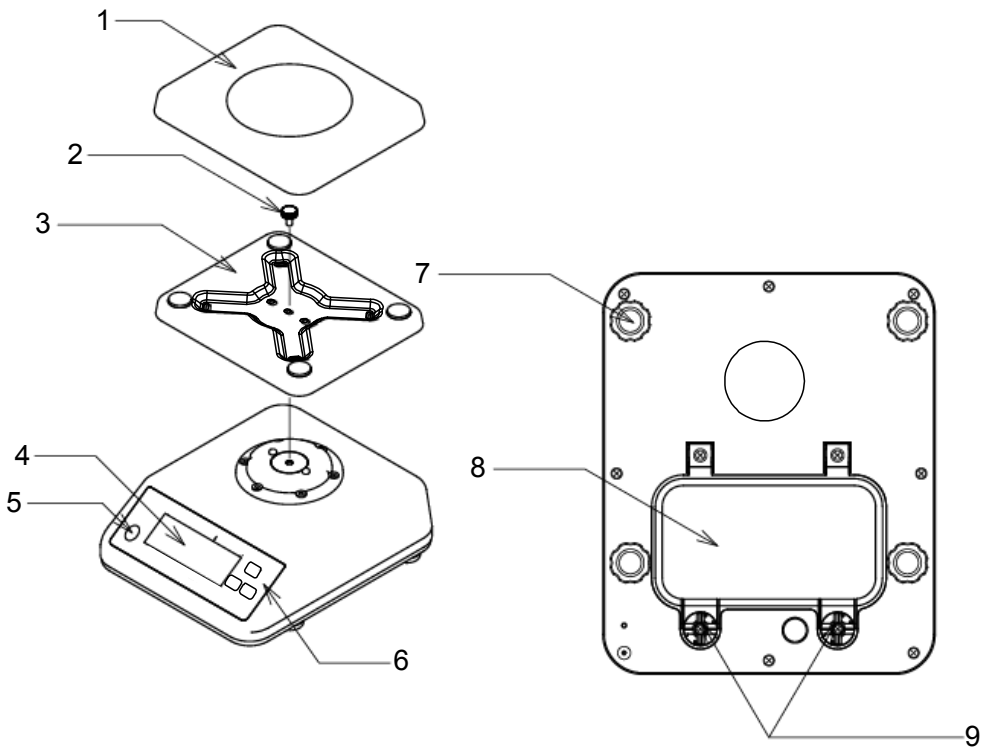
Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, ebene Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken und Aufstellen

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.



1 Wägeplatte

2 Feststellschraube

3 Träger Wägeplatte

4 Anzeige

5 Libelle

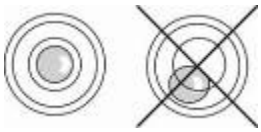
6 Tastatur

7 Fußschrauben

8 Batteriedeckel

9 Schrauben für Batteriedeckel

Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.



6.2.1 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Betriebsanleitung
- 4 Batterien 1,5 V Size D

6.3 Batteriebetrieb

- ⇨ Evtl. anhaftende Feuchtigkeit entfernen
- ⇨ Beide Hebel um 90° nach links drehen
- ⇨ Batteriedeckel hochklappen
- ⇨ Batterien einlegen
- ⇨ Batteriedeckel schließen
- ⇨ Hebel um 90° nach rechts drehen und damit Batteriefach wieder fest verschließen

Um Schäden an der Waage zu vermeiden übermäßigen Druck auf die Waage vermeiden, insbesondere da sie auf der Wägeplatte liegt.

Erscheint in der Anzeige das Dreieck ▼ über dem Batteriesymbol, ist die Kapazität der Batterien bald erschöpft. Die Batterien wie oben beschrieben austauschen.

6.4 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben.
Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Batterien) angeschlossen sein.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.5 Schutzart IP- 67

Staub- und Spritzwasserschutz:
Die KERN FFN erfüllt die Anforderungen für die **Schutzart IP67**.
Geeignet für kurzzeitigen Einsatz im Nassbereich. Staubdicht.

7 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

7.1 Justieren

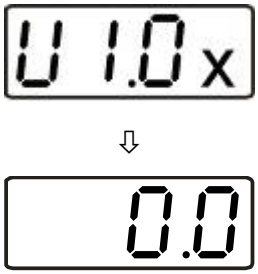
Führen Sie die Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durch (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“). Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit **d** der Waage entsprechen, eher etwas besser.
Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com

Vorgehen bei der Justierung:
Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

Anzeige	**Bedienung**
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. ⇨ Während die Waage einen Selbsttest (00…- 99…) durchführt TARE drücken, bis in der Anzeige „F1 CAL“ erscheint.
	⇨ →0← drücken, in der Anzeige erscheint „UnLod“.
 (Beispiel)	⇨ →0← erneut drücken Gewichtswert wird angezeigt.
	⇨ Mit TARE Wert des Justiergewichts (s. Kap.1) eingeben ⇨ Justiergewicht aufstellen
	⇨ →0← drücken Während die Waage einen Selbsttest durchführt Justiergewicht abnehmen
	Die Waage wechselt zur Nullanzeige. Der Justiervorgang ist somit abgeschlossen.

8 Betrieb

8.1 Wägen



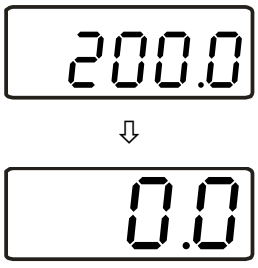
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten.
Die Programmversion wird angezeigt.
Danach führt die Waage einen Selbsttest durch.
Sobald die Gewichtsanzeige „0.0“ erscheint und das Dreiecksymbol ▼ über der Stabilitätsanzeige ◣◢ erscheint, ist die Waage wägebereit.

▪ Mit der →0← -Taste kann die Waage bei Bedarf jederzeit auf Null gestellt werden.

⇨ Waage mit ON/OFF ausschalten.
Die Anzeige „0.0“ erlischt und die Waage ist ausgeschaltet.

8.2 Tarieren

Das Eigengewicht beliebiger Vorlasten lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das tatsächliche Gewicht des Wägeguts angezeigt wird.



⇨ Wägebehälter auflegen und TARE drücken.
Die Nullanzeige erscheint und über dem Nullstellsymbol →0← dem Stabilitätssymbol ◣◢ und dem Nettogewichtssymbol **NET** erscheint das Dreieck ▼.
Das Gewicht des Behälters ist nun intern gespeichert.

⇨ Wägegut in den Wägebehälter legen.
Das **Nettogewicht** des Wägegutes wird angezeigt.

Nach Abnehmen des Wägebehälters erscheint das Gewicht des Wägebehälters als Minus-Anzeige (=Bruttogewicht).

Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird. Dazu die Wage entlasten und TARE drücken. Die Nullanzeige erscheint und das Dreieck ▼ über dem Nettogewichtssymbol **NET** erlischt.

Bruttogewicht:

⇨ TARE drücken solange sich Wägebehälter und Wägegut auf der Wägeplatte befinden.

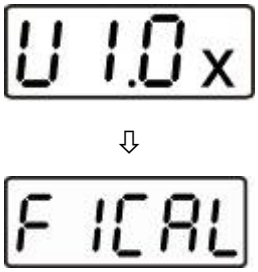
⇨ Wägegut und Wägebehälter entfernen.
Das Bruttogewicht wird als negativer Wert angezeigt.

8.3 Wägeeinheitenumschaltung

⇨ TARE und →0← gleichzeitig drücken.
Die Waage wechselt zwischen den Einheiten kg und lb.

9 Das Menü

9.1 Navigation im Menü



⇨ Waage mit ON/OFF einschalten

⇨ Während die Waage einen Selbsttest durchführt TARE drücken und gedrückt halten, bis „F1 CAL“ erscheint

⇨ Mit TARE zum nächsten Menüpunkt wechseln

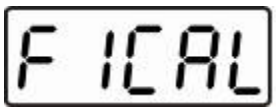
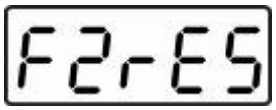
⇨ Mit →0← Menüpunkt auswählen

⇨ Mit TARE zwischen den einzelnen Parametern wechseln

⇨ Mit →0← gewünschten Parameter auswählen

Deutsch

9.2 Menü-Übersicht

Menüpunkt	Funktion
	Kalibrieren
	nicht dokumentiert
	nicht dokumentiert
	nicht dokumentiert
	Auto-OFF-Funktion, einstellbar zwischen off, 3, 5 und 15 Minuten
	nicht dokumentiert
	zurück in den Wägemodus

9.3 Auto-OFF-Funktion einstellen

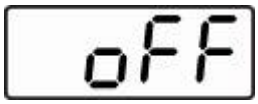
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten

⇩

⇨ Während die Waage einen Selbsttest durchführt TARE drücken und gedrückt halten, bis „F1 CAL“ erscheint

⇨ TARE so oft drücken, bis „F5 oFF“ erscheint

⇩



⇨ Mit →0← Funktion auswählen

⇨ Mit TARE zwischen den einzelnen Parametern wechseln

⇩

⇨ Mit →0← gewünschten Parameter auswählen

⇩

⇩

⇩

“F5 oFF“ erscheint, die Funktion ist somit eingestellt

⇨ TARE so oft drücken, bis „bACK“ erscheint

⇨ →0← drücken
Die Waage führt einen Neustart durch und wechselt in den Wägemodus

Deutsch

10 Fehlermeldungen

Anzeige	Beschreibung
	Nullstellbereich überschritten
	Elektronikfehler

11 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	▪ Die Waage ist nicht eingeschaltet. ▪ Die Batterien sind falsch eingelegt oder leer. ▪ Es sind keine Batterien eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	▪ Luftzug / Luftbewegungen ▪ Vibrationen des Tisches/Bodens ▪ Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. ▪ Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen / falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	▪ Die Waagenanzeige steht nicht auf Null ▪ Die Justierung stimmt nicht mehr. ▪ Es herrschen starke Temperaturschwankungen. ▪ Die Waage steht nicht eben. ▪ Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (Anderen Aufstellungsort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

12 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

12.1 Reinigen

Vor der Reinigung bitte Batterien aus dem Gerät nehmen.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

12.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

12.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

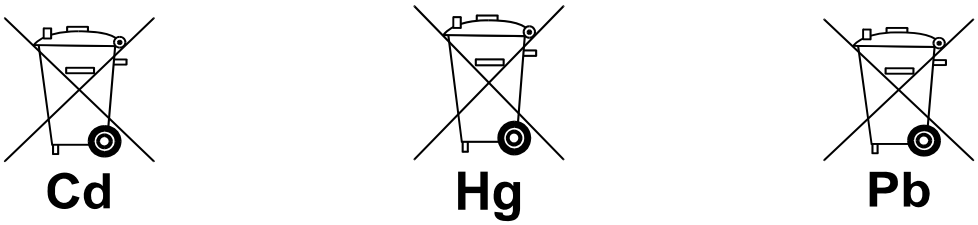
Nur gültig für Deutschland!

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

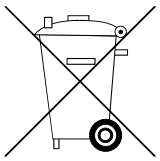
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.